پازوکی، فاطمه؛ کربلایی آقاکامران، معصومه؛ غائبی، امیر (۱۳۹۹). بازنمون روابط تبارشناختی علمی در متون درسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی. *پژوهشنامه کتابداری واطلاع‌رسانی*، ۱۰ (۱)، ۱۰۳– ۱۲۷.

بازنمون روابط تبارشناختی علمی در متون درسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی

فاطمه پازوکی[۱]، معصومه کربلایی آقا کامران[۲]، امیر غائبی[۳]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۹/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۱/۱۲ DOI: 10.22067/riis.v0i0.84663

چکیده

مقدمه: نسب‌شناسی به‌عنوان یکی از قدیمی‌ترین علوم، به مطالعه رابطه خویشاوندی افراد بشر و توالی و تناسب نسل آنها می‌پردازد و کارکردی مشابه در فضای علمی ـ دانشگاهی با عنوان «نسب‌شناسی علمی» به کار می‌رود. روابط در یک خاندان و تبار علمی شامل روابط نسبی و روابط غیرنسبی است. غنی‌سازی پیشینه‌های کتابشناختی از طریق شناسایی و افزودن حداکثر روابط میان موجودیت‌ها برای ساختن سوپر رکورد (فراپیشینه) حائز اهمیت است و سازماندهی دانش به‌دنبال رفع این مسئله برای نیل به وب معنایی است. هدف از این پژوهشی بررسی این رابطه و شناخت ابعاد و ویژگی‌های آن به‌منظور بازتعریف در فهرست‌های رایانه‌ای است.

روش‌شناسی: پژوهش حاضر با رویکرد ترکیبی و با استفاده از روش‌های تحلیل استنادی و پیمایشی و با ابزارهای سیاهه وارسی، مصاحبه و پرسشنامه انجام شده است. جامعه آماری پژوهش را کتاب‌های درسی رشتهٔ علم اطلاعات و دانش‌شناسی به تعداد ۳۰ عنوان کتاب و ۱۴۵۲ رکورد استنادی تشکیل می‌دهند. تمامی رکوردها در قالب شناسنامهٔ استناد مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفتند. در مرحله بعد، شناسنامهٔ هر کتاب، شامل تحلیل استنادها و روابط نویسندگان، طی مصاحبه نیمه‌ساختاریافته، مورد تأیید نویسندگان قرار گرفت.

یافته‌ها: میزان تأثیرپذیری هر یک از نویسندگان از افراد مورد استناد مشخص شد. سپس بر اساس یافته‌های مصاحبه و همچنین تحلیل رزومهٔ نویسندگان، انواع روابط نسبی و غیرنسبی پدیدآور با افراد تحلیل شد.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش نشان داد که روابط علمی در خاندان علمی نویسندگان کتاب‌های درسی به‌روشنی قابل ردیابی است؛ دانشجویان برای تبیین و توضیح و توجیه و اعتباربخشی به اساتید خود استناد می‌دهند. بیشترین استناد در مقام تکریم و قدردانی

۱ دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه الزهرا (س)، pazooki.f@gmail.com

۲ استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه الزهرا (س) (نویسنده مسئول)، mkamram@alzahra.ac.ir

۳ دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه الزهرا (س)، ghaebi@alzahra.ac.ir

به اساتید است درحالی‌که بیشترین استناد به دانشجویان در مرور پیشینه‌ها است. با پیوند این یافته‌ها به یافته‌های اثرگذاری، می‌توان به شبکه دلایل استناددهی افراد با توجه به نقش آنها در یک خاندان و تبار علمی پی برد. چنان‌که رابطه روابط تبار علمی با دلایل استناددهی نیز معنادار شده است. استنادها بیشتر در بخش مقدمات و تعاریف و بحث استفاده شده که بیانگر اتکا به دیگران برای توجیه و ارائه تعاریف به‌کاررفته است. یافته‌ها در بررسی وضعیت نویسندگان نشان داد که گستره نفوذ اندیشه افراد صاحب‌نام در حوزه علوم اطلاعات و دانش‌شناسی از جایگاه و مقبولیت علمی و همچنین در برخی موارد جایگاه‌های اداری آنها نشئت می‌گیرد. همچنین مشخص شد که روابط نسبی جایگاه مهمی در ظهور و بروز اندیشه این افراد در کتاب‌های درسی داشته است. یافته‌ها در بخش اثرگذاری از روابط نسبی نشان داد که استناد دهندگان دارای روابط نسبی تحت تأثیر خاندان علمی خود قرار دارند.

کلیدواژه‌ها: نسب‌شناسی علمی، روابط نسبی، تبارشناسی علمی، پیشینه‌های کتابشناختی، فهرست‌های رایانه‌ای.

مقدمه و بیان مسئله

طراحان و برنامه‌ریزان فهرست‌های کتابخانه‌ای به‌منظور افزایش کارآمدی و ارائهٔ کارکردهای جدید در فضای متأثر از فناوری‌های نوین و افزودن بر ارزش‌افزوده استفاده از این منابع باید به‌سوی بازنمون روابط جدید همچون روابط تبارشناختی در فضای متون علمی حرکت کنند. بااین‌حال، انواع این روابط و نحوه احصاء آن‌ها و معانی مختلفی که می‌تواند برای این روابط در ذهن نویسندگان و متخصصان فهرستنویسی وجود داشته باشد مشخص نیست. بر این اساس، این مسئله مطرح است که چگونه می‌توان از طریق کشف روابط تبارشناختی علمی و تعریف فیلدهای جدید در لایه‌های بیرونی و درونیِ پیشینه‌های کتابشناختیِ مرتبط با متون درسی دانشگاهی رشته‌های علمی و حوزه‌های تخصصی آن (مانند رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی)، دانش جدیدی برای کاربر فهرست‌های رایانه‌ای ایجاد کرد؟ این در حالی است که پدیدآورندگان آثار علمی برای تولید محتوای اثر خود از اندیشه‌ها، افکار و دانش سایر پدیدآورندگان پیشین بهره می‌برند و بدین‌ترتیب چرخهٔ مصرف و تولید دانش را دنبال می‌کنند. شبکه‌های اطلاعاتی، دربرگیرندهٔ دانش فراوانی درباره روابط میان افراد یا موجودیت‌ها هستند و این دانش در شبکه‌ای که روابط در آن طبقه‌بندی‌نشده نهان است (Wang, Han, Jia, Tang, Zhang & Guo, 2010). شناخت نوع و چگونگی وام‌گیری پدیدآورندگان از یکدیگر به ترسیم زنجیرهٔ دانشی در یک حوزه کمک می‌کند. این امر به افزودن یک پیوند جدید به مجموعه پیوندها (در راستای نیل به فراپیشینه و وب معنایی) در فهرست‌های رایانه‌ای می‌انجامد و به کاربران[1] کمک می‌کند تا سیر یک اندیشه در خانواده‌های کتابشناختی پیشینه‌های

۱. منظور از کاربران در این پژوهش، جامعه هدف فهرستنویسی سطح دو و سه هستند. برای اطلاعات بیشتر:
https://technicalservices.sites.olt.ubc.ca/files/2011/11/Levels-of-Cataloguing-Report.pdf

متون علمی را دنبال نمایند. اساساً مسئله پژوهش حاضر آن است که یافتن الگوی روابط تبارشناختی موجود میان پیشینه‌های فهرست‌های رایانه‌ای چگونه است و ملزومات ساختاری مورد نیاز برای طراحی الگوی کارکردی در این زمینه چیست؟ پرسش‌های این پژوهش به‌دنبال شکل دادن و اعتبار بخشیدن به آن هستند. کتاب‌های درسی[1] یکی از انواع متون علمی[2] هستند که مجموعه جامعی از محتواهای علمی در یک شاخه مطالعاتی به‌شمار می‌روند (واژه‌نامه فراگیران آکسفورد[3]؛ به‌عبارت‌دیگر، متون درسی، اثری استاندارد برای آموزش موضوعی خاص محسوب می‌شود (Oxford Learners Dictionary, 2016). این متون توسط افرادی نگاشته می‌شوند که در جامعهٔ علمیِ خود دارای جایگاه و نقش برجسته هستند (توکل، ۱۳۹۳) و دارای ارتباطات علمی وسیع هستند که این امر از منظر «خاندان علمی» و «تبارشناسی علمی»[4] در این پژوهش حائز اهمیت است. تبارشناسی یا نسب‌شناسی، به‌عنوان یکی از قدیمی‌ترین علوم دنیا به مطالعه رابطه خویشاوندی افراد بشر و توالی و تناسب نسل آنها می‌پردازد (سامانی و منتظرالقائم، ۱۳۹۰) و علم‌الانساب در اصطلاح به دانشی گفته می‌شود که به شناسایی و تعیین نسب‌های مردم با احتراز از خطا در نسب اشخاص می‌پردازد (فدایی عراقی، ۱۳۷۷، ۱۹). بر اساس تعریف واژه‌نامه وبستر[5] نسب‌شناسی به معنای مطالعه تاریخ خاندان و شناسایی ارتباطات میان اعضای مختلف یک خانواده یا خاندان است. ازاین‌رو، نسب‌شناسی به ترسیم و بعضاً تفسیر این روابط می‌پردازد. نسب‌شناسی با کارکردی مشابه در فضای علمی/دانشگاهی نیز به کار می‌رود که با عنوان «نسب‌شناسی علمی» شناخته می‌شود که به مطالعه کمّی میراث فکری منتقل شده از اساتید و مشاوران (مانند ناظران، مشاوران علمی و ...) و دانشجویان تعبیر می‌شود (Russell & Sugimoto, 2009; Sugimoto, 2014). نسب‌شناسی علمی می‌خواهد به این سؤال پاسخ دهد که افراد در یک حوزه یا خانواده علمی خاص چه کسی هستند و از کجا آمده‌اند و چه ارتباطاتی با دیگر افراد خانواده بزرگ علمی دارند (Hudson, 1991). نسب‌شناسی علمی فقط به یک رشته متکی نیست (Herskovitz, 2012) و ماهیتی میان‌رشته‌ای دارد.

در یک خاندان و تبار علمی روابط نسبی (شامل روابط استاد ـ شاگردی و شاگرد ـ استادی) و سایر روابط غیرنسبی وجود دارد. روابط نسبی سطح ۱ شامل رابطه فرد با اساتیدش را در قالب رابطه‌های دانشجو با اساتید راهنما و مشاورش (در مقاطع تحصیلات تکمیلی کارشناسی ارشد و دکتری) و اساتیدش در

1. Textbooks
2. Scientific Contents
3. Oxford Learners Dictionary (www.oxfordlearnersdictionaries.com)
4. Scientific Family /Scientific Genealogy
5. Merriam Webster’s Dictionary (www.merriam-webster.com/dictionary/genealogy)

دوره‌های تحصیلی رسمی و غیررسمی است. در اغلب پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه تبارشناسی علمی و دانشگاهی نیز رابطه دانشجو با استاد راهنما در این سطح و در قالب پایان‌نامه‌های مقاطع تحصیلات تکمیلی به‌ویژه دکتری بررسی شده است. در روابط نسبی سطح ۲، رابطه استاد با دانشجویش در قالب رابطه‌های استاد با دانشجویان صاحب پایان‌نامه (در مقاطع تحصیلات تکمیلی کارشناسی ارشد و دکتری) و سایر دانشجویانش در دوره‌های مختلف تحصیلی تعریف می‌شود. این سطح از روابط غالباً در پژوهش‌ها و مطالعات تبارشناختی علمی مغفول مانده است.

- روابط نسبی سطح ۱ (Genealogical Rels- L1) شامل: استاد راهنما / استاد مشاور (ارشد)، استاد راهنما/ استاد مشاور (دکترا)، استاد (کارشناسی، ارشد، دکترا) و سایر: مانند (کارگاه، ضمن خدمت و...)؛
- روابط نسبی سطح ۲ (Genealogical Rels- L2) شامل: دانشجو (راهنمای دکترایش بوده‌ام)، دانشجو (مشاور دکترایش بوده‌ام)، دانشجو (راهنمای ارشدش بوده‌ام)، دانشجو (مشاور ارشدش بوده‌ام)، دانشجو (دورهٔ کارشناسی)، دانشجو (دورهٔ ارشد)، دانشجو (دورهٔ دکترا).
- روابط غیرنسبی (non Genealogical): شامل: همکلاسی، هم‌دانشگاهی، همکار (دانشگاهی) [در گروه، دانشکده، دانشگاه]، همکار (اجرایی) [اداره، اداره‌کل، معاونت...]، همکار (اجتماعی) [انجمن، کارگروه، همایش]، همکاری در پروژه (طرح، اجرا، احداث و...)، هم‌سفر (فرصت مطالعاتی، مأموریت، همایش، بازدید)، مطالعه آثار (علاقه فردی)، خویشاوندی، توصیه‌شده (توسط...) و غیره.

جنبهٔ دیگری که در رابطه با روابط علمی در مطالعات انجام‌شده مغفول بوده و کمتر موردتوجه قرار گرفته است، سایر رابطه‌های موجود در یک جامعه و خاندان علمی است. ازجمله این رابطه‌ها می‌توان به رابطه‌های میان همکاران دانشگاهی، علمی و سازمانی، پروژه‌ها، فرصت‌های مطالعاتی و همکلاسی‌ها اشاره کرد. در پژوهش حاضر برای نخستین بار و به‌طور جامع به همه این نوع روابط در یک تبار علمی توجه شده و مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند.

با توجه به مباحث طرح‌شده ضرورت دارد تا به‌منظور بررسی هر چه بیشتر این روابط در یک جامعه و تبار علمی پژوهشی انجام شود تا وضعیت این روابط در این تبار مورد بررسی قرار بگیرد. بدین منظور جامعه علمی اطلاعات و دانش‌شناسی مورد توجه و کتاب‌های درسی منتشرشده در این جامعه از منظر شناخت وضعیت این نوع روابط مورد بررسی قرار گرفت. چراکه، پدیدآورندگان آثار علمی برای تولید محتوای اثر خود از اندیشه‌ها، افکار و دانش سایر پدیدآورندگان پیشین بهره می‌برند و بدین‌ترتیب چرخهٔ

مصرف ـ تولید دانش را دنبال می‌کنند. شناخت نوع و چگونگی وام‌گیری پدیدآورندگان از یکدیگر به ترسیم زنجیرۀ دانشی یک حوزه و نیز پیگیری سیر اندیشه را در میان اندیشه‌های سیّال در پیشینه‌های متون علمی از سوی کاربران کمک می‌کند. کشف الگوی روابط تبارشناختی در کتاب‌های درسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی مسئله اصلی این پژوهش است و انتظار می‌رود با شناسایی الگوهای استناددهی و وضعیت روابط موجود در خاندان علمی، اهمیت این روابط به‌منظور استفاده در کاربردهای جدید (ازجمله در شکل دادن نسل جدیدی از فهرست‌های رایانه‌ای) مشخص شود.

پرسش‌های پژوهش

۱. روابط تبارشناختی علمی در متون درسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی از چه الگویی تبعیت می‌کند؟

۱–۲ اولویت‌های تأثیرپذیری از روابط تبار علمی در متون درسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی کدم‌اند؟

پیشینه پژوهش

در نسب‌شناسی علمی، تأکید بر شناخت پژوهش‌های مختلفی در رابطه با شناسایی روابط تبارشناختی یک حوزه علمی انجام شده است. از جمله این پژوهش‌ها با عنوان «هستی‌شناسی علمی یا آکادمیک» یاد می‌شود. در غالب پژوهش‌های دانشگاهی، این روابط بر مبنای رابطۀ استاد راهنما و دانشجو و یا روابط هدایت کارهای پژوهشی بررسی شده است. در برخی از پژوهش‌ها همچون پژوهش آنیل، کوریان، دی، ساها و سینها (Anil, Kurian, Dey, Saha, & Sinha, 2018) و پالمر و کرگین (Palmer & Cragin, 2008) عواملی همچون شبکه استنادات نیز برای تعیین نسب‌های علمی مورد استفاده قرار گرفته است. هیرشمن و همکاران (Hirshman, & et al., 2016) مشخص کردند که در یک موضوع چالش‌برانگیز پزشکی (جراحی یک غدۀ مغزی بزرگ)، تبارشناسی دانشگاهی جراحان می‌تواند بر نحوۀ جراحی و نتایج آن‌ها تأثیر بگذارد و دریافتند نتایج پژوهش‌های حوزۀ مغز و اعصاب تحت تأثیر نسب‌های دانشگاهی و علمی هستند. این یافته‌ها برای تفسیر متون علمی، طراحی برنامه‌های آموزشی پزشکی و راهبردهای مراقبت‌های بهداشتی از اهمیت زیادی برخوردار هستند. در پژوهش‌های دیگر رابطۀ شاگرد و استاد به رابطه استاد راهنما و دانشجو محدود شده است. مثلاً کیلی و مالن (Kealy & Mullen, 1996) ایده‌ای برای ترسیم فضای استاد ـ شاگردی در سطح کلان ارائه دادند که در آن این رابطه در یک سطح از یک سازمان روابط شاگرد ـ استادی و نه در سطح

روابط یک‌به‌یک استاد ـ شاگرد قابل بررسی است. دیگران نیز در دنبالهٔ این پژوهش‌ها (Kelley& Sussman, 2007) به توصیف مدلی در قالب «درخت خانوادگی دانشگاهی» پرداختند و آن‌را به‌عنوان مثالی برای فضای استاد ـ شاگردی ارائه کردند. استدلال آن‌ها بدین‌گونه بود که با بررسی روابط در سطح کلان می‌توان تغییرات میان روابط را تفسیر و بررسی کرد. آن‌ها پیشنهاد کردند که پژوهش‌های مرتبط با شناخت دودمان دانشگاهی توسعه یابد تا هر فرد دانشگاهی و هیئت‌علمی بتواند خود را در بافت تاریخی گسترده‌تر در جامعه علمی و تخصصی قرار دهد و سازمان‌ها و حوزه‌های تخصصی نیز تاریخچهٔ فکری و فرهنگی خود را بهتر بشناسند. اغلب آثار این حوزه، دودمان علمی یک شخص را بررسی کرده و یا درخت خانوادهٔ علمی یک شخصیت علمی بزرگ (Bennett & Lowe, 2005) نسل‌های ریشه گرفته از افراد خاص را ترسیم کرده‌اند. برخی از پژوهش‌ها بر یک گروه آموزشی خاص در یک دانشکده مثل اعضای هیئت‌علمی گروه شیمی دانشگاه ویسکانسین مادیسون[1]و یا اعضای هیئت‌علمی گروه روانشناسی دانشگاه وسترن آنتاریو[2] متمرکز شده‌اند (Rocke & Ihde, 1979). اسلوینسکی، نایت و رونی (Slowinski, Knight & Rooney, 1997) از روش پژوهشی ترکیبی شامل روش پیمایشی و ارتباطات رسمی و غیررسمی برای ترسیم وضعیت تبارشناختی علمی ۶۷۲ نفر در حوزهٔ دیرین‌شناسی[3]استفاده کرده‌اند. دو پژوهش در حوزهٔ روانشناسی نیز توسط رابرتسون (Robertson, 1994) و ویلیامز (Williams,1993) برای ردگیری دودمان دانشگاهی در همکاری‌های علمی انجام شده است. همچنین در رابطه با روابط تبارشناختیِ علمیِ وب‌پایه نیز طرح‌هایی مانند طرح تبارشناسی هوش مصنوعی دانشگاه تگزاس در آستین[4]و طرح عمومی ریاضی در دانشگاه ایالتی داکوتای شمالی[5]عرضه شده است. میشل (Mitchell, 1992) دانشمندان مطرح در حوزه آموزش فیزیک را شناسایی و دودمان آن‌ها را تعیین کرد. در پژوهش سوگیموتو، راسل و بیچوفسکی (Sugimoto, Russell & Bychowski, 2011) نیز مشخص شد که ۸۰ درصد راهنمایی‌ها توسط ۱۸ درصد از اعضای هیئت‌علمی کتابداری و اطلاع‌رسانی انجام شده است. در این پژوهش متغیرهای نسب‌نامهٔ علمی اساتید راهنما مانند کشور، دانشگاه و رشتهٔ آن‌ها مشخص شد تا ویژگی‌های بین‌رشته‌ای آشکار شود. یافته‌های پژوهش بیانگر سابقهٔ قویِ اساتید راهنما در حوزه‌های موضوعی همچون آموزش و روانشناسی و گرایش رو به افول اساتید راهنما با مدرک علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی و افزایش گرایش به اساتید دارای مدرک علوم رایانه،

1. Wisconsin Madison
2. University of Western Ontario (UWO)
3. Primatology
4. University of Texas at Austin (https://www.utexas.edu)
5. University of North Dakota (http://und.edu/)

بازرگانی و ارتباطات در میان حوزه‌های موضوعی است. بنا به یافته‌های این پژوهش پیشنهاد شده که از تبارشناسی علمی به‌عنوان شاخصی برای مشخص کردن فضای بین‌رشته‌ای استفاده شود. همچنین مارکیونی‌نی و سولومون، دیویس و راسل (Marchionini, Solomon, Davis & Russell, 2007) برای محاسبه و کمّی کردن تبارشناسی دانشگاهی مدلی ارائه کردند. در این پژوهش مفصّل که چندین سال به طول انجامید، هشت سنجۀ جدید با استفاده از پایگاه اطلاعاتی MPACT در حوزه علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی ارائه شده است. در ادامه، شاتان (Shotton, 2010) شاخصی با عنوان سیتو[1]را که نوعی هستی‌شناسی برای توصیف ماهیت استنادهای ارجاعی در مقاله‌های پژوهشی و سایر آثار علمی دیگر می‌داند و برای استفاده در وب معنایی پیشنهاد داد. ماندرا، ژو و کاتسرابر (Mandra, Zhu & Katzgraber, 2017) با استفاده از ابزارهای مصورسازی، شبکه‌های علمی مرتبط با پژوهشگران علوم رایانه را ترسیم کرده‌اند. در طول انجام این پژوهش مشخص شده است که عامل تأثیرگذار و معتبر برای شناسایی شبکه‌های علمی، تعیین استنادهای داده‌شده به یک نویسنده است و به نظر می‌رسد که پژوهشگران برای تقویت جایگاه خود در جامعه علمی به‌دنبال دریافت استنادهای بیشتر از جامعه علمی هستند. رویکرد اخیر در جامعه علمی آن است که پژوهشگران به روابط دانشگاهی خود تکیه کنند و برای بهبود وضعیتشان اقدام به انجام استنادهای متقابل به سایر پژوهشگران نمایند. اگرچه در پروژه‌های نسب‌شناسی، تلاش بر این است که در یک حوزه علمی، روابط افراد مشخص شود اما روش‌های تحلیل استنادی و هم تألیفی در ایران برای تحلیل همکاری علمی بین نویسندگان استفاده شده است (سهیلی و عصاره، ۱۳۹۲). هر دو گونه به ارائه اشتراک‌های فکری و شخصی و نیز آثار مهم می‌پردازند. (Racherla & Hu, 2010) و از این‌رو در داخل کشور پژوهش‌های بی‌واسطه و مستقیم در این حوزه انجام نشده است. نزدیک‌ترین حوزه پژوهش‌ها به آن‌را می‌توان تحلیل‌های هم نویسندگی دانست. پژوهش‌هایی نظیر بصیریان جهرمی و گرایی (۱۳۹۳)، فهیمی‌فر و وصفی (۱۳۹۳)، پاپی و نوشین فرد (۱۳۹۳)، عرفان‌منش، روحانی، بصیریان جهرمی و غلامحسین‌زاده (۱۳۹۲)، حریری و نیکزاد (۱۳۹۰) و گرایی و بصیریان جهرمی (۱۳۹۲) که بر ترسیم شبکه تألیف پژوهشگران حوزه‌های موضوعی خاص تأکید داشته‌اند از این جمله‌اند. در جمع‌بندی این قسمت می‌توان گفت که شبکه‌های مذکور، برای مطالعه ارتباطات دانشمندان و همچنین شهرت، محبوبیت و تکامل فناوری‌ها به‌کاربرده می‌شوند و در حقیقت، نوعی شبکه‌های ارتباطات علمی محسوب خواهند شد (Racherla & Hu, 2010).

1. CiTO

روش و جامعه پژوهش

پژوهش حاضر با رویکرد ترکیبی و با استفاده از روش‌های تحلیل استنادی و پیمایشی و همچنین با استفاده از ابزارهای سیاهه وارسی، مصاحبه و پرسشنامه انجام شده است. جامعه آماری پژوهش را کتاب‌های درسی رشتهٔ علم اطلاعات و دانش‌شناسی و نویسندگان آن‌ها تشکیل می‌دهد. حوزهٔ علم اطلاعات و دانش‌شناسی به این دلیل انتخاب شده که علاوه بر زمینهٔ آشنایی پژوهشگر، انتظار می‌رود به دلیل تأکید مبانی نظری رشته بر اهمیت استناد و مستندسازی دقیق، استناددهی منابع این حوزه از دقت و تمرکز بالایی برخوردار باشد. از سوی دیگر، مفهوم استناد نیز در آن مورد اجماع و به شیوهٔ استاندارد بین‌المللی انجمن روانشناسی امریکا (ایِ‌پی‌ایِ)[1]است. یادآور می‌شود شیوهٔ ایِ‌پی‌ایِ پرکاربردترین شیوهٔ استناددهی در علوم انسانی است (APA Citation Guide, 2017). از میان منابع درسی متعدد در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی، منابع منتشرشده توسط سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت) بنا به چند دلیل انتخاب شده است. الف. تمام منابع منتشرشدهٔ سمت جزو سرفصل‌های مقاطع مختلف رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی محسوب شده‌اند؛ ب. منابع منتشرشده توسط سمت توسط صاحب‌نظران و مؤلفان برجسته در هر حوزه تدوین شده‌اند؛ و پ. منابع منتشرشده توسط سمت، پیش از انتشار داوری می‌شوند و منابع دقیق‌تری چه از نظر محتوا و چه استناددهی هستند. با توجه به بررسی انجام‌شده، منابع منتشرشده در شاخهٔ علم اطلاعات و دانش‌شناسیِ سمت **۴۹** عنوان است که از این میان آثار با دو شرط ترجمه نبودن منبع و در قید حیات بودن نویسنده به **۳۰** عنوان تقلیل می‌یابد. تمام این کتاب‌ها در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته‌اند. بر این اساس، تمامی استنادهای کتاب‌های مذکور به تعداد ۱۴۵۲ رکورد یک‌به‌یک مورد بررسی قرار گرفتند و برای هریک، شناسنامهٔ استناد تهیه شد که نمونه‌ای از آن در شکل ۱ آمده است. استنادهای خارجی، غالباً بدون شناخت از افراد و بر اساس جستجوی موضوعی بوده‌اند که به دلیل نداشتن شناخت یا ارتباط با نویسندگان (مگر در مواردی که بنا به اعلام نویسندگان شناخت قبلی وجود داشته)، حذف شدند.

مشخصات اثر مورد استناد	محل و مشخصات استناد	تجزیه‌وتحلیل استناد

1. American Psychological Association (APA)

ردیف	ارجاع	تاریخ نشر	فصل	صفحه	حجم	واحد	بحث استناد	انگیزه استناد[1]
۱	پیرنیا	1370	1	۶	۷	خط	تحولات کتابخانه‌ها	تاریخچه بحث

شکل ۱. نمونه‌ای از شناسنامه استناد

یادآور می‌شود، پس از تهیه شناسنامه‌های استناد، با بررسی استنادها و همچنین بررسی رزومه نویسندگان، جدولی شامل اطلاعات استنادشونده و نویسنده منبع تهیه شد و بر اساس بسامد و حجم استنادات مرتب شد. فهرست تهیه شده برای هر کتاب، طی مصاحبه با نویسندگان در اختیار ایشان قرار گرفت. در انجام مصاحبه نیمه‌ساختاریافته، نوع ارتباط و همکاری‌های زمینه‌ای نویسندگان با هریک از افراد مورد استناد احصاء و مشخص شد. همچنین با استفاده از پرسشنامه میزان تأثیرپذیری هر یک از نویسندگان از افراد مورد استناد مشخص شد. سپس بر اساس یافته‌های مصاحبه و پرسشنامه و همچنین تحلیل رزومهٔ نویسندگان، انواع روابط پدیدآور با افراد مورد استناد از منظر روابط نسبی و غیرنسبی و همچنین میزان تأثیرپذیری آنها از هریک تحلیل شد.

تجزیه‌وتحلیل یافته‌ها

در این بخش یافته‌های مرتبط با پرسش‌های پژوهش آورده می‌شود.

۱. روابط تبارشناختی علمی در متون درسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی از چه الگویی تبعیت می‌کند؟

برای این پرسش، دو پرسش فرعی طراحی شد. در زیر پاسخ‌های مرتبط با این دو پرسش آمده است.

۱-۱ وضعیت روابط تبارشناختی علمی در متون درسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی چگونه است؟

در ابتدا وضعیت استنادهای موجود در کتاب‌های درسی مورد بررسی از منظر مؤلفان مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های مرتبط با وضعیت استنادی مؤلفان دارای بیشترین استناد در جدول ۱ آمده است.

۱. انگیزه استناد بر مبنای دو پژوهش (جمالی مهموئی و توحیدی‌نسب، ۱۳۹۳ و Garfield, 1964) تعیین شد و پس از انجام به تأیید دو متخصص دیگر نیز رسید.

جدول ۱. وضعیت افراد مورد استناد در کتاب‌های درسی مورد بررسی از منظر فراوانی استناد

افراد استنادشونده	فراوانی استناد	حجم استناد (خط)	تعداد کتاب	روابط			
				رابطه نسبی		رابطه غیر نسبی	
				فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی
قائم‌مقامی	۴۲	۲۲۶	۱	۰	۰	۴۲	۱۰۰
قراملکی	۳۰	۱۶۳/۵	۲	۳۰	۱۰۰	۰	۰
نورالله مرادی	۲۹	۱۴۸/۳	۵	۲۴	۸۲/۷	۵	۱۷/۳
نوروزی چاکلی	۲۷	۳۲۴/۵	۵	۱۵	۵۵/۶	۱۲	۴۴/۴
حری	۲۶	۱۶۰/۳	۱۱	۲۳	۸۸/۵	۳	۱۱/۵
حسن‌زاده	۲۳	۱۵۸	۷	۱	۴/۳	۲۲	۹۵/۷
رهادوست	۲۲	۱۵۱	۵	۱۸	۸۱/۸	۴	۱۸/۲
فتاحی	۲۱	۱۹۰	۷	۷	۳۳/۳	۱۴	۶۶/۷

در این جدول افراد مورد استناد در کتاب درسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی به ترتیب تعداد استنادهای دریافتی مشخص شده‌اند. قائم‌مقامی نخستین فردی است که با دریافت ۴۴ استناد آن‌هم در یک کتاب بالاترین تعداد استنادها را به خود اختصاص داده است. با توجه به اینکه ایشان در حوزه‌ای غیر از علوم اطلاعات و دانش‌شناسی فعالیت می‌کنند فاقد روابط نسبی بوده‌اند. بااین‌حال نفر دوم نیز باوجودآنکه در خارج از حوزه علوم اطلاعات و دانش‌شناسی فعالیت دارند بااین‌حال صددرصد روابط وی با پدیدآورندگان کتاب‌های درسی از نوع نسبی بوده است یعنی پدیدآورندگان این کتاب‌ها از دانشجویان ایشان بوده‌اند. نوروزی چاکلی یا ۳۲۴/۵ خط در ۵ کتاب بالاترین حجم استنادهای دریافتی را به خود اختصاص داده است. در مرحله بعد، وضعیت تعدد (بسامد) استنادشوندگان در کتاب‌های درسی، مورد ارزیابی قرار گرفت. داده‌های مرتبط با وضعیت نویسندگانی که بیشترین حضور در استنادها را داشتند در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲. وضعیت تعدد (بسامد) استنادشوندگان در کتاب‌های درسی

افراد استنادشونده	کتاب‌های درسی		روابط			
			رابطه نسبی		رابطه غیر نسبی	
	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی
حری	۱۱	۴۸	۲۳	۸۸/۵	۳	۱۱/۵
حسن‌زاده	۷	۳۰	۱	۴/۳	۲۲	۹۵/۷
فتاحی	۷	۳۰	۷	۳۳/۳	۱۴	۶۶/۷
ایرج افشار	۶	۲۶	۱	۱۱/۱	۸	۸۸/۹
فریبرز خسروی	۶	۲۶	۲	۲۲/۲	۷	۷۷/۸
راستین	۶	۲۶	۵	۳۳/۳	۱۰	۶۶/۷
سلطانی	۶	۲۶	۷	۴۶/۷	۸	۵۳/۳
کوشا	۶	۲۶	۰	۰	۱۴	۱۰۰

در این جدول مشخص می‌شود که مرحوم دکتر حری با حضور در ۱۱ کتاب (۴۸ درصد همه کتاب‌های درسی مورد بررسی) بیشترین گستره استنادی را به خود اختصاص داده است. بیش از ۸۸/۵ درصد روابط احصاء شده میان نویسندگان کتاب‌های درسی با حری از نوع نسبی و از نوع شاگرد ـ استادی بوده است. این یافته می‌تواند بیانگر گستره تأثیرگذاری استاد بر اندیشه و فکر دانشجویانش باشد. در گام بعدی وضعیت جنس روابط تبار شناختی علمی (نسبی سطح یک، نسبی سطح ۲ و غیرنسبی) میان نویسنده یا نویسندگان کتاب‌های درسی مورد بررسی با نویسنده یا نویسندگان استنادهای مورد استفاده در این کتاب‌ها مشخص شد. داده‌های این بررسی بر اساس سیاهه وارسی و مصاحبه و خوداظهاری نویسندگان کتاب‌های درسی مورد بررسی تعیین شد. یافته‌های این بررسی در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳. وضعیت جنس روابط در کتاب‌های مورد بررسی

جنس روابط	نسبی	نسبی (سطح ۱)	نسبی (سطح ۲)	غیرنسبی
فراوانی	۲۳۷	۱۹۵	۴۲	۱۲۱۴
درصد فراوانی	۱۶/۳	۱۳/۴	۲/۹	۸۳/۷
مجموع	۱۴۵۱	۱۰۰		۱۰۰

بر اساس داده‌های جدول ۳ مشخص شد که از مجموع ۱۴۵۱ استناد استفاده شده در کتاب‌های مورد بررسی، تعداد ۲۳۷ استناد (۱۶/۳ درصد) دارای روابطی از نوع روابط نسبی هستند؛ یعنی نویسنده کتاب‌های درسی مورد بررسی شاگرد یا استاد بلاواسطه نویسنده استنادهای مورد استفاده در این کتاب‌ها

بوده‌اند. تعداد ۱۲۱۴ استناد (۸۳/۷ درصد) نیز دارای روابط غیرنسبی هستند. به‌عبارت‌دیگر نویسنده کتاب درسی با نویسندگان این استنادها دارای روابط از جنس دیگری به غیر از استاد ـ شاگردی است. برای اینکه مشخص شود در روابط نسبی میزان توزیع فراوانی رابطه شاگرد ـ استادی (سطح ۱) و رابطه استاد ـ شاگردی (سطح ۲) در استنادهای مورد بررسی چگونه است، داده‌ها تحلیل شد. نتایج در جدول ۳ آورده شده است. بر اساس داده‌های جدول ۳ مشخص می‌شود که میزان روابط نسبی سطح ۱ (شاگرد ـ استاد) با ۱۳/۴ درصد فراوانی بالاتر از میزان روابط نسبی سطح ۲ (استاد ـ شاگردی) با ۲/۹ درصد فراوانی است. به‌عبارت‌دیگر، نویسندگان کتاب‌های درسی مورد بررسی بیشتر از اینکه به دانشجویان خود استناد دهند به اساتید خود استناد داده‌اند.

در بخش بعدی و به‌منظور بررسی رابطه روابط تبار علمی با متغیرهایی چون مکان استنادها، حجم استنادها و دلایل استناددهی نخست اطلاعات توصیفی هر یک از این متغیرها آورده می‌شود و پس از آن رابطه این متغیرها با روابط تبار علمی مورد بررسی قرار گرفته است. وضعیت استنادها از منظر مکان وقوع استناد در کتاب‌های درسی مورد بررسی، تحلیل شد. در جدول ۴ وضعیت محل وقوع استنادها مشخص شده است.

جدول ٤. وضعیت مکان استنادها در کتاب‌های مورد بررسی

مکان استناد	فراوانی	درصد فراوانی	مکان استناد	فراوانی	درصد فراوانی
مقدمات و تعاریف	۵۸۰	۴۰	بحث	۶۰۳	۴۱/۶
مرور پیشینه	۱۳۸	۹/۵	نتیجه	۳۸	۲/۶
متن اصلی	۶۸	۴/۷	ضمایم	۲۴	۱/۷
مجموع				۱۴۵۱	۱۰۰

همان‌گونه که از داده‌های جدول ۴ مشخص می‌شود، بیشترین مکان‌هایی که از استنادها در کتاب‌های درسی مورد بررسی استفاده شده است در بخش‌های بحث (با ۴۱/۶ درصد فراوانی) و مقدمات و تعاریف (با ۴۰ درصد فراوانی) است. پس از آن مرور پیشینه (با ۹/۵ درصد فراوانی) قرار دارد. سایر بخش‌های با درصد فراوانی کمتری در رده‌های بعدی قرار می‌گیرند. با توجه به اهمیت سه بخش فوق در تبیین و توضیح اندیشه، توجیه‌پذیری و اعتبارسنجی ایده‌های طرح‌شده در کتاب‌های درسی می‌توان یافته به‌دست‌آمده را منطقی (قابل حدس) ارزیابی کرد. نکته قابل توجه آنکه، استنادهایی که از جنس غیرنسبی بوده‌اند با درصد فراوانی ۵/۳ درصد و بیش از دو نوع استناد دارای روابط نسبی (با درصدهای فراوانی ۱/۵ و ۲/۴ درصد) در

متن اصلی آمده‌اند. همچنین استنادهای دارای روابط نسبی سطح یک (شاگرد ـ استادی) در بخش «نتیجه» درصد فراوانی بالاتری نسبت به دو نوع استناد دیگر (با ۰ و ۲/۵ درصد فراوانی) دارند که می‌تواند بیانگر اعتماد افراد به اساتید خود به‌ویژه در بخش نتیجه‌گیری باشد.

در بخش بعدی وضعیت حجم استنادها با توجه به تعداد خط‌های استفاده شده برای ذکر استناد مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور تعداد خط‌های تک‌تک استنادها شمارش شد. به‌منظور انجام ارزیابی کیفی از حجم استنادهای به‌کاررفته در کتاب‌های مورد بررسی دامنه تعداد خط‌های مورد استفاده مشخص شد. بر آن اساس این دامنه به سه بخش (با عنوان حجم کم، حجم متوسط و حجم زیاد) تقسیم‌بندی شد و استنادها بر اساس این تقسیم‌بندی شمارش گردید. یافته‌ها نشان داد که حجم استنادها به ترتیب زیاد (۳۸/۴ درصد)، متوسط (۳۳/۴ درصد) و کم (۲۸/۲ درصد) است. این یافته نشان می‌دهد که نویسندگان کتاب‌های درسی در نقل‌قول از سایر منابع، خط‌های نسبتاً زیادی را از این منابع آورده‌اند بدان‌گونه که بالاترین حجم مشخص شده به استنادی اختصاص دارد که ۱۵۰ خط از یک منبع ذکر کرده است. بااین‌حال میانگین استنادها ۶/۳ خط است که به نسبت زیاد است. همچنین وضعیت ارتباط میان سطوح روابط تبار علمی با حجم استنادها بر اساس داده‌های آزمون آماری کروسکال والیس (با مقدار معناداری ۰/۵۲۶) معنادار نبود.

ارتباط روابط تبار علمی با متغیر دلایل استناددهی

در بخش بعدی دلایل استناددهی مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت. بر مبنای متون و استنباط پژوهشگر از استنادهای مورد بررسی ۳۷ دلیل برای استناددهی مشخص شد. به‌منظور انجام تحلیل بهتر دلایل مورد استفاده برای استناددهی، ۳۷ دلیل مورداستفاده برای استناد در ۸ دسته (تکریم و قدردانی؛ توجیه و اعتباربخشی؛ مقایسه؛ معرفی روش، ابزار و نمونه؛ نقد و انکار؛ تبیین و توضیح؛ پیش‌بینی و توضیح و مرور پیشینه و سابقه) دسته‌بندی شد. استنادهای استخراج‌شده از کتاب‌های درسی مورد بررسی بر اساس این دسته‌بندی جدید بررسی و تحلیل شدند که در جدول ۵ گزارش شده‌اند.

جدول ۵. وضعیت دسته‌بندی دلایل استنادهای مورد استفاده در کتاب‌های مورد بررسی

دلایل	فراوانی	درصد فراوانی	دلایل	فراوانی	درصد فراوانی
تکریم و قدردانی	۹	۰/۶	نقد و انکار	۱۴	۱
توجیه و اعتباربخشی	۳۵۸	۲۴/۷	تبیین و توضیح	۶۹۶	۴۸
مقایسه	۵۷	۳/۹	پیش‌بینی و توضیح	۱۸	۱/۲
معرفی روش، ابزار و نمونه	۱۸۰	۱۲/۴	مرور پیشینه و سابقه	۱۱۹	۸/۲
			مجموع	۱۴۵۱	۱۰۰

همان‌گونه که از داده‌های جدول ۵ مشخص می‌شود سه دلیل نخست برای استناددهی به سایر منابع تبیین و توضیح (۴۸ درصد)، توجیه و اعتباربخشی (۲۴/۷ درصد) و معرفی روش، ابزار و نمونه (۱۲/۴ درصد) است. سایر دلایل با درصد فراوانی کمتر در رده‌های بعدی قرار می‌گیرند. همچنین وضعیت ارتباط میان سطوح روابط تبار علمی با دسته‌های دلایل استناددهی در جدول ۶ نشان داده شده است. با توجه به اینکه متغیرهای سطوح روابط تبار علمی و دسته‌های دلایل استناددهی از جمله متغیرهای کیفی هستند از آزمون ناپارامتری کای اسکوئر برای مشخص کردن معناداری رابطه استفاده شد. داده‌های مربوط به این آزمون در جدول ۶ نشان داده شده است.

جدول ٦. وضعیت ارتباط سطوح روابط تبار علمی با دسته‌های دلایل استناددهی

روابط	دلایل استناددهی																مجموع
	تکریم و قدردانی		توجیه و اعتباربخشی		مقایسه		معرفی روش، ابزار و نمونه		نقد و انکار		تبیین و توضیح		پیشنهاد و پیش‌بینی		مرور پیشینه و سابقه		
	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	
نسبی (۱)	۵	۲/۶	۵۱	۲۶/۱	۱۱	۵/۶	۱۵	۷/۷	۹	۴/۶	۸۸	۴۵/۱	۷	۳/۶	۹	۴/۶	۱۹۵
نسبی (۲)	۰	۰	۶	۱۴/۲	۱	۲/۴	۸	۱۹	۴	۹/۵	۶	۱۴/۲	۱	۲/۴	۱۶	۳۸/۱	۴۲
غیرنسبی	۴	۰/۳۳	۳۰۱	۲۴/۸	۴۵	۳/۷	۱۵۷	۱۲/۹	۱	۰/۰۸	۶۰۲	۴۹/۶	۱۰	۰/۰۸	۹۴	۷/۷	۱۲۱۴
مجموع	۹	۰/۶	۳۵۸	۲۴/۷	۵۷	۳/۹	۱۸۰	۱۲/۴	۱۴	۱	۶۹۶	۴۸	۱۸	۱/۲	۱۱۹	۸/۲	۱۴۵۱

جدول ۷. آزمون کای اسکوئر برای رابطه معنادار میان سطوح روابط تبار علمی و دسته‌های دلایل استناددهی

	ارزش	درجه آزادی	معناداری
کای اسکوئر	۱۶۲/۴۲۸	۱۴	۰/۰۰۰۱

بر اساس داده‌های جدول ۷ مشخص می‌شود که با توجه به مقدار p (۰/۰۰۰۱) و کوچک‌تر بودن آن از سطح معناداری (۰/۰۵) رابطه قوی میان سطوح روابط تبارشناختی با دسته‌بندی دلایل استناددهی وجود دارد. بر اساس داده‌های جدول ۷ مشخص می‌شود که دلیل «تکریم و قدردانی» (با ۲/۶ درصد فراوانی) در استنادهای دارای روابط نسبی سطح اول (شاگرد ـ استاد) بیشتر از مقدار درصدهای فراوانی دو نوع استناد دیگر (۰ و ۰/۳۳) است. این یافته می‌تواند ناشی از حس قدردانی دانشجویان نسبت به اساتیدشان باشد. در دلایل «توجیه و اعتباربخشی» (با ۲۶/۱ درصد فراوانی)، «مقایسه» (با ۵/۶ درصد فراوانی) و «پیشنهاد و پیش‌بینی» (با ۳/۶ درصد فراوانی) نیز استنادهای دارای روابط نسبی سطح یک دارای درصد فراوانی بالاتری نسبت به درصدهای فراوانی دو نوع استناد دیگر هستند. این یافته نیز می‌تواند ناشی از اعتماد دانشجویان به نظرات و نوشته‌های اساتید خود باشد. در دلایل «معرفی روش، ابزار و نمونه» (با ۱۹ درصد فراوانی)، «نقد و انکار» (با ۹/۵ درصد فراوانی) و «مرور پیشینه و سابقه» (با ۳۸/۱ درصد فراوانی) استنادهای دارای روابط نسبی سطح دوم (رابطه استاد ـ شاگرد) دارای درصد فراوانی بالاتری نسبت به درصدهای فراوانی دو نوع استناد دیگر هستند. این یافته نیز می‌تواند ناشی از تلاش افراد برای پشتوانه‌سازی نظری و پژوهشی برای اثر خود با استفاده از نظرات و پژوهش‌های دانشجویانشان باشد. در دلیل تبیین و توضیح (با ۴۹/۶ درصد فراوانی) استنادهای دارای روابط غیر نسبی دارای درصد فراوانی بالاتری نسبت به درصدهای فراوانی دو نوع استناد دیگر هستند. این یافته نیز می‌تواند ناشی از تلاش افراد برای استفاده از نظرات و دیدگاه‌های مختلف به‌منظور تبیین و توضیح مفاهیم و دیدگاه‌ها باشد.

۱-۲ اولویت‌های تأثیرپذیری از روابط تبار علمی در متون درسی رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی کدم‌اند؟

به‌منظور ارزیابی میزان تأثیرپذیری استنادهای مورد استفاده در کتاب‌های درسی از روش خوداظهاری نویسندگان این آثار استفاده شد. بدین منظور با استفاده از ابزار پرسشنامه داده‌های مرتبط گردآوری شد. در جدول ۸ وضعیت ارتباط انواع روابط (نسبی و غیرنسبی) با سطح تأثیر نویسندگان آنها در شکل‌گیری مفاهیم و مطالب کتاب‌های درسی نشان داده شده است. توجه به اینکه متغیرهای مورد بررسی از

جمله متغیرهای کیفی هستند از آزمون ناپارامتری من‌ویتنی برای مشخص کردن معناداری تفاوت میان میانگین‌های دو گروه نسبی و غیرنسبی استفاده شد. داده‌های مربوط به این آزمون در جدول ۸ نشان داده شده است.

جدول ۸. وضعیت ارتباط انواع روابط تبار علمی با سطح تأثیر در کتاب‌های مورد بررسی

روابط	سطح تأثیر										مجموع
	خیلی کم		کم		متوسط		زیاد		خیلی زیاد		
	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	
نسبی	۹	۳/۸	۳۱	۱۳/۱	۵۳	۲۲/۴	۴۳	۱۸/۱	۱۰۱	۴۲/۶	۲۳۷
غیرنسبی	۲۵۴	۲۰/۹	۳۰۶	۲۵/۲	۲۰۰	۱۶/۵	۲۹۷	۲۴/۵	۱۵۷	۱۲/۹	۱۲۱۴
مجموع	۲۶۳	۱۸/۱	۳۳۷	۲۳/۲	۲۵۳	۱۷/۴	۳۴۰	۲۳/۴	۲۵۸	۱۷/۸	۱۴۵۱

جدول ۹. یافته‌های آزمون من‌ویتنی در رابطه با تفاوت میانگین سطح تأثیر در روابط تبار علمی

روابط	فراوانی	محدوده میانگین تأثیر استنادها	شاخص من ویتنی یو	Z	سطح معناداری
غیرنسبی	۱۲۱۴	۶۷۷/۷۰	۸۵۲۲۷/۰۰۰	−۱۰/۱۵۴	۰/۰۰۰۱
نسبی	۲۳۷	۹۷۳/۳۹			
مجموع	۱۴۵۱				

بر اساس داده‌های جدول ۹ مشخص می‌شود که با توجه به مقدار p (۰/۰۰۰۱) و کوچک‌تر بودن آن از سطح معناداری (۰/۰۵) تفاوت میانگین سطح تأثیر در انواع مختلف روابط تبارشناختی کاملاً معنادار است. با توجه به محدوده میانگین تأثیر استنادها مشخص می‌شود که میانگین سطح تأثیر در استنادهای دارای روابط نسبی بیشتر از میانگین سطح تأثیر در استنادهای دارای روابط غیر نسبی است.

برای بررسی بیشتر، وضعیت سطح تأثیر نویسندگان در استنادهای مرتبط به دو سطح یک (شاگرد ـ استاد) و سطح دو (استاد ـ شاگرد) روابط نسبی علاوه بر رابطه غیرنسبی بررسی شد. داده‌های این بررسی در جدول ۱۰ نشان داده شده است. با توجه به نوع متغیرهای مورد بررسی که از نوع کیفی هستند، برای آزمون معناداری تفاوت میانگین از آزمون ناپارامتری کروسکال والیس استفاده شد (جدول ۱۱).

جدول ۱۰. وضعیت ارتباط سطوح روابط تبار علمی با سطح تأثیر در کتاب‌های مورد بررسی

روابط (سطوح)	سطح تأثیر										مجموع
	خیلی کم		کم		متوسط		زیاد		خیلی زیاد		
	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	
نسبی (سطح ۱)	۵	۲/۶	۱۶	۸/۲	۳۵	۱۷/۹	۴۰	۲۰/۵	۹۹	۵۰/۸	۱۹۵
نسبی (سطح ۲)	۴	۹/۵	۱۵	۳۵/۷	۱۸	۴۲/۸	۳	۷/۱	۲	۴/۸	۴۲
غیر نسبی	۲۵۴	۲۰/۹	۳۰۶	۲۵/۲	۲۰۰	۱۶/۵	۲۹۷	۲۴/۵	۱۵۷	۱۲/۹	۱۲۱۴
مجموع	۲۶۳	۱۸/۱	۳۳۷	۲۳/۲	۲۵۳	۱۷/۴	۳۴۰	۲۳/۴	۲۵۸	۱۷/۸	۱۴۵۱

جدول ۱۱. آزمون کروسکال والیس برای تفاوت میانگین سطح تأثیر در سطوح مختلف روابط تبار علمی

روابط (سطوح)	فراوانی	محدوده میانگین حجم استنادها	کای اسکوئر	درجه آزادی	سطح معناداری
غیرنسبی	۱۲۱۴	۶۷۷/۷۰	۱۴۲/۲۰۳	۲	۰/۰۰۰۱
نسبی (سطح ۱)	۱۹۵	۱۰۵۰/۶۹			
نسبی (سطح ۲)	۴۲	۶۱۴/۵۱			
مجموع	۱۴۵۱				

بر اساس داده‌های جدول ۱۱ مشخص می‌شود که با توجه به مقدار p (۰/۰۰۰۱) و کوچک‌تر بودن آن از سطح معناداری (۰/۰۵) تفاوت میانگین سطح تأثیر در سطوح مختلف روابط تبار علمی نیز کاملاً معنادار است. با توجه به محدوده میانگین تأثیر استنادها مشخص می‌شود که میانگین سطح تأثیر در استنادهای دارای روابط نسبی سطح یک (شاگرد ـ استاد) بیشتر از میانگین سطح تأثیر در استنادهای دارای روابط غیر نسبی و نسبی سطح دو (استاد ـ شاگرد) است. همچنین میانگین سطح تأثیر در استنادهای دارای روابط غیرنسبی بیشتر از میانگین سطح تأثیر در استنادهای دارای روابط نسبی سطح دو (استاد ـ شاگرد) است. این یافته بیانگر تأثیرپذیری بیشتر افراد از اساتید خود در شکل‌گیری مفاهیم و مطالب کتاب‌های درسی است و تأثیر اساتید بلافصل این افراد را به اثبات می‌رساند. همچنین این افراد تأثیرپذیری کمتری را از دیگر افراد ازجمله دانشجویان خود گرفته‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

علی‌رغم پیشرفت‌های زیاد ذخیره‌سازی اطلاعات، فرایند بازیابی (شامل ارائه و نمایش) از نظر ساختار و مفهوم همچنان ابتدایی است و دانش ناچیزی برای کاربر ایجاد می‌کند یا بر دانش وی چندان نمی‌افزاید. این امر برای کاربران حرفه‌ای‌تر که دارای تخصص موضوعی هستند در پی اطلاعات عمیق‌تر از فهرست کتابخانه کمک می‌گیرند، ضرورت ویژه می‌یابد. چراکه کاربران رفتار اطلاع‌یابی دقیق‌تر و پیشینهٔ دانشی غنی‌تری دارند و همچنین به‌دنبال «منابع علمی»[1] به‌جای «منابع اطلاعاتی کلی/عمومی»[2] هستند. این امر به‌ویژه با گسترش رشته‌های دانشگاهی، رشد علم و توسعهٔ دانشگاه‌ها اهمیت بیشتری می‌یابد چراکه متخصصان به اتکای منابع علمی به‌دنبال تعمیق و تولید دانش هستند تا آموزش و پژوهش پابه‌پای یکدیگر به پیش روند و منجر به ایجاد یک «پایگاه دانشی» شوند. پایگاه‌های دانشی (اکبری، ریگی و فتاحی، ۱۳۹۸) بر مبنای یافته‌های این پژوهش مشخص می‌شود که روابط مطرح در خاندان و تبار علمی ازجمله روابط نسبی و غیر نسبی دارای اهمیت هستند و ضرورت دارد که این نوع روابط در بازنمون وضعیت یک جامعه علمی موردنظر و خدماتی در راستای رصد وضعیت شکل‌گیری یک فکر و اندیشه بر مبنای این روابط طراحی و عرضه گردد. همان‌گونه که در پژوهش‌های مرتبط با نسب‌شناسی دانشگاهی ازجمله میشل (Mitchell, 1992)؛ کیلی و مالن (Kealy & Mullen, 1996)؛ اسلوینسکی، رایت و رونی (Slowinski, Knight, & Rooney, 1997)؛ راک و ایده (Rocke & Ihde, 1979)؛ هیرشمن و همکاران (Hirshman, & et al., 2016) به اهمیت رابطه دانشجو با اساتیدش به‌ویژه اساتید راهنمای پایان‌نامه‌هایش تأکید شده بود، در این پژوهش نیز اهمیت روابط نسبی به‌ویژه روابط نسبی (سطح یک: روابط شاگرد ـ استادی) در تأثیرگذاری علمی تأیید شد. همچنین مشخص شد که دانشجویان بیشتر برای تبیین و توضیح و همچنین توجیه و اعتباربخشی افکار خود به سراغ استناد به آثار اساتید خود می‌روند. همچنین آنها در مقام تکریم و قدردانی نیز بیشتر سراغ آثار اساتید خود رفته و دست به استناددهی می‌زنند. اساتید نیز بیشتر برای استفاده از یافته‌های دانشجویان خود در پیشینه آثارشان اقدام به استناددهی به آثار آنها می‌کنند. بدین ترتیب می‌توان تا حدودی به شبکه دلایل استناددهی افراد با توجه به نقش آنها در یک خاندان و تبار علمی پی برد. ازاین‌رو است که ارتباط میان روابط تبار علمی با دلایل استناددهی نیز معنادار شده است. همچنین با وجود معنادار نشدن ارتباط روابط تبار علمی با مکان و حجم استناد می‌توان دریافت که فارغ از نوع استناد، حجم استنادها در آثار تألیفی

1. Scientific Resources
2. General Resources

تا حدودی زیاد است بدان گونه که میانگین حجم استناد در کتاب‌های درسی در حد ۶/۳ خط بوده است. همچنین از استنادها بیشتر در بخش مقدمات و تعاریف و بخش بحث کتاب‌های درسی استفاده شده است که می‌تواند بیانگر تلاش برای توجیه و ارائه تعاریف درست و علمی از مفاهیم مورد بحث در این کتاب‌ها باشد. در بررسی وضعیت نویسندگان دارای بیشترین استناد و بیشترین حضور در کتاب‌های درسی نیز می‌توان دریافت که گستره نفوذ اندیشه افراد صاحب‌نام در حوزه علوم اطلاعات و دانش‌شناسی از جایگاه و مقبولیت علمی و همچنین در برخی موارد جایگاه‌های اداری آنها نشئت می‌گیرد. همچنین مشخص شد که روابط نسبی جایگاه نسبتاً مهمی در ظهور و بروز اندیشه این افراد در کتاب‌های درسی داشته است بدان گونه که دکتر حری با بیشترین گستره نفوذ در میان استنادهای استفاده شده در کتاب‌های درسی دارای ۸۸/۵ درصد روابط نسبی بوده است؛ یعنی نویسندگان این کتاب‌های درسی از شاگردان ایشان بوده و از فکر و اندیشه این استاد در شکل دادن به مفاهیم و مباحث کتاب خود بهره برده‌اند. این یافته مؤید یافته‌های پالمر و کرگین (Palmer & Cragin, 2008) است. این درصد تأثیرگذاری را کم‌وبیش در رابطه با برخی از افراد حاضر در این لیست به‌ویژه اعضای هیئت‌علمی آموزشی دانشگاه‌ها می‌توان مشاهده کرد. ماندرا، ژو و کتسرابر (Mandra, Zhu, & Katzgraber, 2017) نیز نشان داده بودند که روابط نسبی می‌تواند عامل تأثیرگذار و معتبری برای شناسایی شبکه‌های علمی قدرتمند در یک رشته و جامعه علمی باشد و از این طریق می‌توان وضعیت رشد اندیشه‌ها در آن جامعه را رصد کرد. با توجه به چنین تحلیلی می‌توان انتظار داشت که با به رسمیت شناختن روابط تبار علمی به‌ویژه روابط نسبی بتوان خدمات نوینی را به‌ویژه در حوزه‌های کاربردی مختلف ازجمله حوزه سازماندهی اطلاعات و در نظام‌های اطلاعاتی (ازجمله فهرست‌های رایانه‌ای) طراحی و ارائه کرد. چنانچه بتوان با استفاده از فناوری‌های نوین و بازنمون این روابط، امکان ردیابی یک تفکر و اندیشه را با رصد روابط تبارشناختی صاحبان آن اندیشه‌ها مشخص کرد می‌توان به ایجاد ارزش‌افزوده در نظام‌های اطلاعاتی همچون فهرست‌های رایانه‌ای خوش‌بین بود. با توجه به این تحلیل پیشنهاد می‌شود:

* وضعیت روابط تبار علمی در الگوها و نرم‌افزارهای کاربردی ارائه‌شده برای سازماندهی و بازیابی اطلاعات بررسی و کاربرد آنها برای ارائه خدمات دارای ارزش‌افزوده مشخص شود.
* روابط تبار علمی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین روابط مطرح در یک جامعه علمی در رشته‌های دیگر دانشگاهی مورد بررسی و نقشه دانش آن رشته‌ها بر این مبنا طراحی و ارائه شود.

* با بررسی عمیق‌تر از منظر جامعه‌شناختی و ارتباط‌شناسی، وضعیت روابط تبار علمی در لایه‌های موجود در یک جامعه علمی بررسی شود تا چالش‌های ظهور و بروز اندیشه‌ها و استناد به آنها مشخص و مورد تحلیل قرار گیرد.

منابع

اکبری، علی؛ ریگی، طاهره؛ فتاحی، رحمت‌الله (۱۳۹۸). از رفتار اطلاع‌یابی تا رفتار دانش‌یابی: واکاوی سیر تحول مفهومی و نظری. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۴ (۴)، ۱۹۶۶–۱۹۳۹. بازیابی شده در ۱۸ آبان ۱۳۹۸ از: http://jipm.irandoc.ac.ir/article-1-3170-fa.html

بصیریان جهرمی، رضا؛ گرایی، احسان (۱۳۹۳). علم‌سنجیِ اطلاع‌سنجی: مطالعه یک دهه پژوهش‌های سنجش کمی در ایران (۱۳۸۱–۱۳۹۱) *مجله علم‌سنجی کاسپین*، ۱، ۱۹–۲۷. بازیابی شده در ۲۰ دی ۱۳۹۸ از https://www.sid.ir/fa/Journal/ViewPaper.aspx?id=249589

پاپی، زینب؛ نوشین فرد، فاطمه (۱۳۹۳) الگوی هم تألیفی پژوهشگران ایرانی حوزه سم‌شناسی در پایگاه موسسه اطلاعات علمی. *دوماهنامه مدیریت اطلاعات سلامت*، ۳۵، ۵۹–۴۹. بازیابی شده در ۲۰ دی ۱۳۹۸ از https://www.magiran.com/paper/1281961

توکل، محمد (۱۳۹۳). *جامعه‌شناسی علم*. تهران: نص.

جمالی مهموئی، حمیدرضا؛ توحیدی‌نسب، فریبا. «انواع انگیزه‌های استناد در متون علمی». *کتاب ماه کلیات*، (۱۹۸)، ۶۴–۷۱. بازیابی شده در ۲۰ دی ۱۳۹۸ از https://www.magiran.com/paper/1276989

حریری، نجلا؛ نیکزاد، مهسا (۱۳۹۰). شبکه‌های هم تألیفی در مقالات ایرانی در پایگاهISI بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۹. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۶۶، ۸۴۴–۸۲۵ بازیابی شده در ۲۰ دی ۱۳۹۸ از http://ensani.ir/file/download/article/20120419195442-8056-52.pdf

سامانی، محمود؛ منتظر القائم، اصغر (۱۳۹۰). دانش نسب‌شناسی با تکیه بر نقش شیعیان امامی، *فصلنامه پژوهشی تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی*، ۳، ۶۶–۳۷. بازیابی شده در ۲۰ دی ۱۳۹۸ از http://ensani.ir/file/download/article/20131211081907-9893-2.pdf

سهیلی، فرامرز؛ عصاره، فریده (۱۳۹۲). بررسی تراکم و اندازه شبکه اجتماعی موجود در شبکه هم نویسندگی مجلات علم اطلاعات .*پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۷۶، ۳۷۲–۳۵۱. بازیابی شده در ۲۰ دی ۱۳۹۸ از http://ensani.ir/file/download/article/20140617101118-9543-149.pdf

عرفان منش، محمدامین؛ روحانی، والاعلی؛ بصیریان جهرمی، رضا؛ غلامحسین زاده، زهره (۱۳۹۲). بررسی مشارکت پژوهشگران روانشناسی و روانپزشکی کشور در تولید علم. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۷۵، ۱۶۳–۱۳۷. بازیابی شده در ۲۰ دی ۱۳۹۸ از http://jipm.irandoc.ac.ir/article-1-2144-fa.html

فدایی عراقی، غلامرضا (۱۳۷۷). *مقدمه‌ای بر شناخت اسناد آرشیوی*. تهران: سمت.

فهیمی‌فر، سپیده، وصفی، محمدرضا (۱۳۹۳). تحلیل شبکه هم تألیفی، مجلات و موضوعات هسته مقالات حوزه کتاب الکترونیکی. *فصلنامه پژوهش و نگارش کتب دانشگاهی*، ۳۰، ۸،۱-۸۵. بازیابی شده در ۲۰ دی ۱۳۹۸ از https://www.sid.ir/FileServer/JF/4018813923005.pdf

گرایی، احسان؛ بصیریان جهرمی، رضا (۱۳۹۲). ترسیم شبکه هم تألیفی پژوهشگران حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی با استفاده از شاخص‌های تحلیل شبکه‌های اجتماعی مطالعه موردی: فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی. *فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۶۳، ۱۲۲-۱۰۱. بازیابی شده در ۲۰ دی ۱۳۹۸ از https://www.sid.ir/FileServer/JF/591139538004.pdf

Anil, S., Kurian, A., Dey, S. R., Saha, S., & Sinha, A. (2018). Genealogy tree: understanding academic lineage of authors via algorithmic and visual analysis. arXiv preprint arXiv:1803.02352.. Published E-print in arXiv, accessible at: https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1803/1803.02352.pdf

Bennett, A. F., & Lowe, C. (2005). The academic genealogy of George A. Bartholomew. *Integrative and comparative biology*, *45*(2), 231-233. https://doi.org/10.1093/icb/45.2.231

Herskovitz, A. (2012). A Suggested Taxonomy of Genealogy as a Multidisciplinary Academic Research Field. *Journal of Multidisciplinary Research*, *4*(3), 5-21. accessible at: https://www.researchgate.net/profile/Arnon_Hershkovitz/publication/281147036_A_Suggested_Taxonomy_of_Genealogy_as_a_Multidisciplinary_Academic_Research_Field/links/55d83c7308aeb38e8a85e9b6/A-Suggested-Taxonomy-of-Genealogy-as-a-Multidisciplinary-Academic-Research-Field.pdf (viewed: 15/7/2019).

Hirshman, B. R, Tang, J. A, Jones, L.A, Proudfoot, J. A, Carley, K.M, Marshall, L, Carter, B.S, Chen, C.C (2016). Impact of medical academic genealogy on publication patterns: an analysis of the literature for surgical resection in brain tumor patients. *Annals of neurology*, *79*(2), 169-177. DOI: https://doi.org/10.1002/ana.24569

Garfield, E. (1964). "Science Citation Index"-A New Dimension in Indexing. *Science*, *144*(3619), 649-654. accessible at: https://www.jstor.org/stable/1712875?seq=1 (viewed: 15/7/2019).

Hudson, M. (1991). The Effect Of'Roots' and The Bicentennial On Genealogical Interest Among Patrons Of The Mississippi Department Of Archives And History. *Journal Of Mississippi History*, *53*(4), 321-336. https://doi.org/10.1080/1755182X.2015.1047804

Kealy, W. A., & Mullen, C. A. (1996). *Re-Thinking Mentoring Relationships*. accessible at: https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED394420.pdf (viewed: 15/7/2019).

Kelley, E. A., & Sussman, R. W. (2007). An academic genealogy on the history of American field primatologists. *American journal of physical anthropology*, 132(3), 406-425. https://doi.org/10.1002/ajpa.20532

Mandra, S., Zhu, Z., & Katzgraber, H. G. (2017). Exponentially biased ground-state sampling of quantum annealing machines with transverse-field driving hamiltonians. *Physical*

review letters, 118(7), 070502. DOI:https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.118.070502

Marchionini, G., Solomon, P., Davis, C., & Russell, T. (2007). Information and library science MPACT: A preliminary analysis. *Library & Information Science Research*, 28(4), 480-500. https://doi.org/10.1016/j.lisr.2006.04.001

Mitchell, M. F. (1992). A descriptive analysis and academic genealogy of major contributors to JTPE in the 1980s. *Journal of Teaching in Physical Education*, 11(4), 426-442 accessible at: https://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://scholar.google.com/&httpsredir=1&article=1034&context=pedu_facpub (viewed: 15/7/2019).

Palmer, C. L., & Cragin, M. H. (2008). Scholarship and disciplinary practices. *Annual review of information science and technology*, 42(1), 163-212. https://doi.org/10.1002/aris.2008.1440420112

Racherla, P. & Hu, C. (2010). A social network perspective of tourism research collaborations. Annals of *Tourism Research*, 37(4), 1012–1034 https://doi.org/10.1016/j.annals.2010.03.008

Robertson, G. (1994). *Travellers' tales: narratives of home and displacement*. Psychology Press.

Rocke, A. J., & Ihde, A. J. (1979). A Badger chemist genealogy: The faculty at the University of Wisconsin-Madison. *J. Chem. Educ*, *56*(2), 93. Accessible at: https://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/ed056p93 (viewed: 15/7/2019).

Russell, T. G. and Sugimoto, C. R. (2009). MPACT Family Trees: Quantifying Academic Genealogy in Library and Information Science. *Journal of Education for Library and Information Science*, Vol. 50, No. 4, pp. 248-262. Accessible at: https://www.jstor.org/stable/40732587?seq=1#metadata_info_tab_contents (viewed: 15/7/2019).

Shotton, D. (2010, June). CiTO, the citation typing ontology. In *Journal of biomedical semantics* (Vol. 1, No. 1, p. S6). BioMed Central.

Slowinski, J. B., Knight, A., & Rooney, A. P. (1997). Inferring species trees from gene trees: a phylogenetic analysis of the Elapidae (Serpentes) based on the amino acid sequences of venom proteins. *Molecular phylogenetics and evolution*, *8*(3), 349-362. Accessible at: https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.324.3013&rep=rep1&type=pdf (viewed: 15/7/2019).

Sugimoto, C. R. (2014). Academic genealogy. In Blaise Cronin & Cassidy R. Sugimoto (Eds.), *beyond bibliometrics: Harnessing multidimensional indicators of scholarly impact* (pp. 365-382). Boston, MA: Massachusetts Institute of Technology Press. Accessible at: https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6828316 (viewed: 15/7/2019).

Sugimoto, C. R., Ni, C., Russell, T. G., & Bychowski, B. (2011). Academic genealogy as an indicator of interdisciplinarity: An examination of dissertation networks in Library and Information Science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, *62*(9), 1808-1828. https://doi.org/10.1002/asi.21568

Textbook- definition of schoolbook in English from the *Oxford dictionary*.

Wang, C., Han, J., Jia, Y., Tang, J., Zhang, D., Yu, Y., & Guo, J. (2010). Mining advisor-advisee relationships from research publication networks. In Proceedings of the 16th

ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining, ACM, 203-212. Online available at: https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/1835804.1835833. (Retrieved 23 April 2016).

Williams, R. B. (1993). Contributions to the history of psychology: XCIII. Tracing academic genealogy. *Psychological reports*, 72(1), 85-86. https://doi.org/10.2466/pr0.1993.72.1.85

Representing the Scientific Genealogy Relations in the Textbooks of Knowledge and Information Science

Fatemeh Pazooki[1]
Alzahra University
Masumeh Karbala Aghaei Kamran[2]
Alzahra University
Amir Ghaebi[3]
Alzahra University

Abstract:
Introduction: As one of the oldest sciences, genealogy studies the family relationship of human beings and their generation sequences, and with a similar function in the scientific-academic environment, used as "scientific genealogy". Relationships in a dynasty include relative and non-relative relations. This research aims to investigate such relationship and identify its dimensions and features in order to redefine it in computerized lists.
Methodology: The present study was conducted using a mixed approach, citation and survey analysis methods and the study instruments were checklist, interview, and questionnaire. The statistical population of the study consisted of 30 textbooks in the field of Knowledge and Information Science and 1452 citation records. All of the records were analyzed in the form of citation identification. Subsequently, the book identifications were confirmed by the authors during a semi-structured interview. In addition, the impact factor of each author from the cited records was determined. Then, based on the findings of the interview as well as the authors' resume analysis, various types of relative and non-relative relationships of the author with individuals were analyzed.
Findings: The results of the study demonstrated that the scientific relationships in the scientific family of authors’ textbooks are clearly detectable; the students rely on their professors for explanation and justification. Most citations are for the respect and appreciation of the professors, while most citations to students are for the background review. By

1 pazooki.f@gmail.com
2 mkamram@alzahra.ac.ir
3 ghaebi@alzahra.ac.ir

linking these findings to the findings of impact factor, the reasons of citation due to individuals' role in a scientific family can be understood. Similarly, the relationship of scientific family with the reasons of citation has also been significant. The citations have been mostly used in the introductions, definitions, and discussions that indicate the reliance on others to justify and provide the definitions and information. Study on the authors' status showed that the influence of famous people's thoughts in the field of knowledge and information sciences is driven from their scientific position and acceptability, as well as their administrative positions in some cases.

Conclusion: The relative relationship had a significant role in the emergence of their ideas in textbooks. The findings of the impact factors indicated that the citation providers with the relative relationships were influenced by their scientific family.

Keywords: Scientific Genealogy, Relative Relationships, Scientific Family, Bibliographic Records, Computerized Catalogs